



## **LAPORAN SKRIPSI**

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OTOBUS PADA BIRO PERJALANAN HARMONY TOUR**

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik  
Universitas Muria Kudus

**Disusun Oleh :**

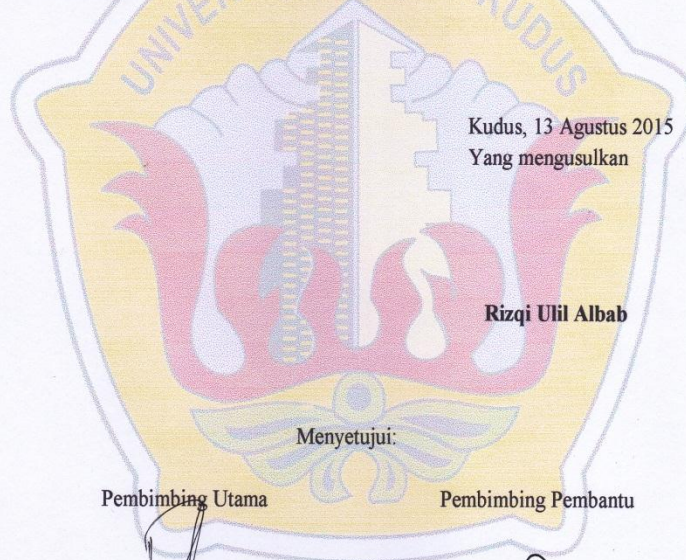
**Nama : Rizqi Ulil Albab**  
**Nim : 2011-53-090**  
**Program Studi : Sistem Informasi**  
**Fakultas : Teknik**

---

**FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
KUDUS  
2015**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Rizqi Ulil Albab  
NIM : 2011-53-090  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Otobus  
Pada Biro Perjalanan Harmony Tour  
Pembimbing Utama : Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom  
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom  
Dilaksanakan : Semester genap tahun 2015




Kudus, 13 Agustus 2015  
Yang mengusulkan

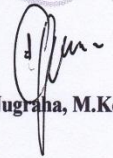
**Rizqi Ulil Albab**

Menyetujui:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

  
**Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom**

  
**Fajar Nugraha, M.Kom**

## HALAMAN PENGESAHAN

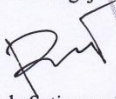
Nama : Rizqi Ulil Albab  
NIM : 2011-53-090  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Otobus  
Pada Biro Perjalanan Harmony Tour.  
Pembimbing Utama : Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom.  
Pembimbing Pembantu : Fajar Nugraha, M.Kom

Telah diujikan pada ujian sarjana, tanggal 21 Agustus 2015

dan dinyatakan LULUS

Kudus, 21 Agustus 2015

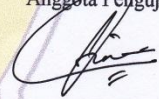
Ketua Penguji

  
R. Rhoedy Setiawan, M.Kom

Anggota Penguji I

  
Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom

Anggota Penguji II

  
Diana Laily Fithri, M.Kom

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

  
Rochmad Wimarso, S.T, M.T



**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Rizqi Ulil Albab  
NIM : 2011-53-090  
Program Studi : Sistem Informasi  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah kami yang berjudul: “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Otobus Pada Biro Perjalanan Harmony Tour”.

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak Universitas Muria Kudus berhak menyimpan, mengalih-media atau *bentuk*-kan, pengelolaannya dalam pangkalan data (*database*), untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Muria Kudus, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kudus, 16 februari 2015  
Yang menyatakan,



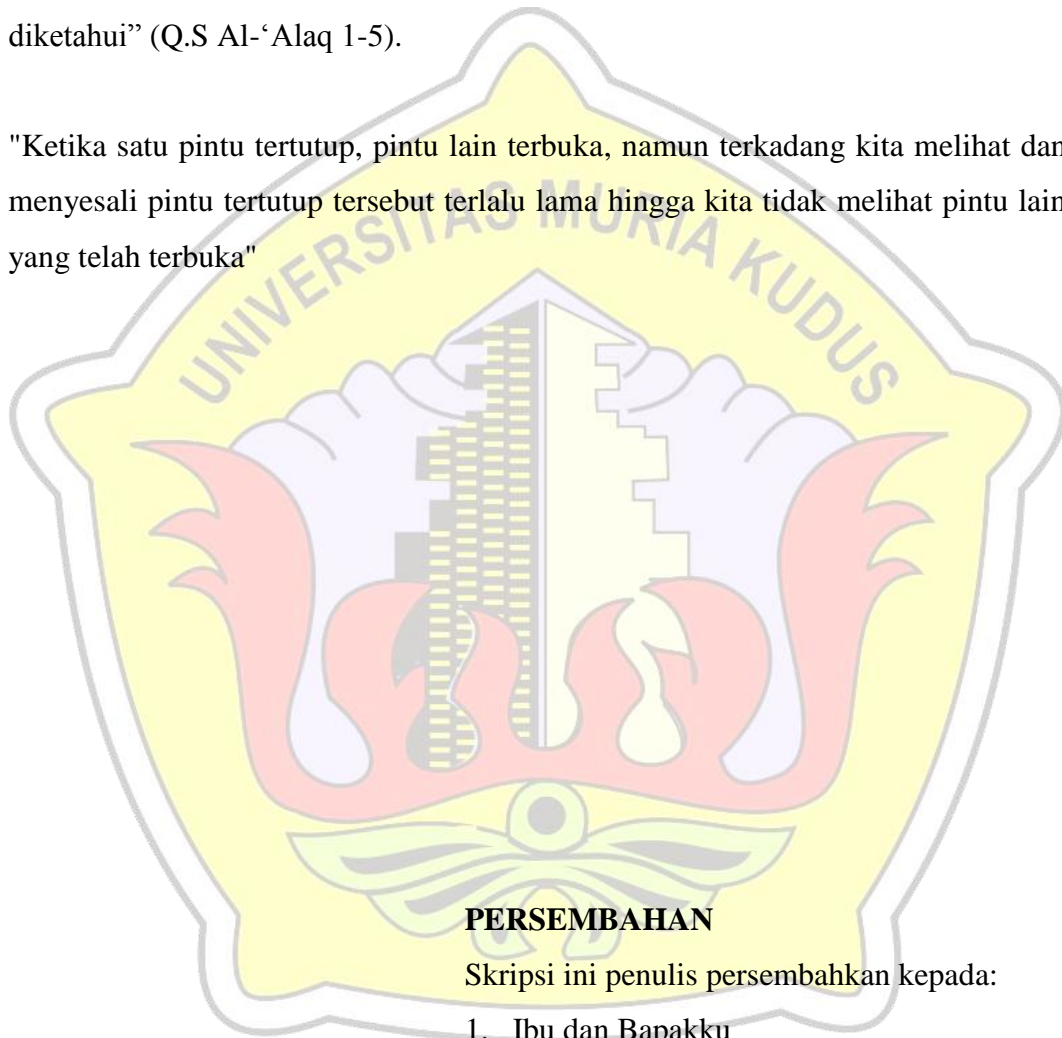
**Rizqi Ulil Albab**

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Bacalah dengan nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segunmpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar dengan **Qalam**. Dialah yang mengajar manusia segala yang belum diketahui” (Q.S Al-‘Alaq 1-5).

"Ketika satu pintu tertutup, pintu lain terbuka, namun terkadang kita melihat dan menyesali pintu tertutup tersebut terlalu lama hingga kita tidak melihat pintu lain yang telah terbuka"



### PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Ibu dan Bapakku
2. Keluarga ku
3. Teman-teman ku
4. Almamater UMK

## RINGKASAN

Laporan skripsi dengan judul “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Otobus Pada Biro Perjalanan Harmony Tour” telah dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang dapat menangani permasalahan yang terjadi dalam menentukan otobus. Dengan adanya sistem penunjang keputusan maka sangat membantu pemilik dalam menentukan kebutuhan pemesanan otobus sesuai dengan kebutuhan pemesan. Disamping itu data-data PO beserta otobus yang bekerja sama juga disimpan secara tersistem guna untuk laporan data-data PO yang mempunyai kerjasama dengan Harmony Tour.

Sistem ini dirancang dengan menggunakan pemodelan UML. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah JAVA dan *database* MySQL. Sistem ini diharapkan mampu menjadi sarana dalam memudahkan transaksi pada pemilik Harmony Tour dan dapat menghasilkan laporan yang berguna bagi pemilik Harmony Tour.

Kata Kunci : **Sistem, Penunjang Keputusan.**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena dengan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, skripsi yang berjudul SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN OTOBUS PADA BIRO PERJALANAN HARMONY TOUR.

Telah selesai disusun. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparno, SH, MS selaku Rektor Satu Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak R. Rhoedy Setiawan, M.Kom selaku Ka.Progdi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Pratomo Setiaji, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya memberikan banyak bimbingan, masukan dan pengesahan kepada penulis.
5. Bapak Fajar Nugraha, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan banyak bimbingan, masukan dan pengesahan kepada penulis.
6. Ibu dan Bapak tercinta yang telah memberikan penulis motivasi, semangat, nasehat dan do'a kepada penulis sampai akhir penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman, asdos, senior, seluruh rekan-rekan sistem informasi dan seluruh rekan-rekan lainnya yang juga memberikan dukungan serta berbagai ilmu yang didapat oleh penulis tak akan terlupakan.
8. Seluruh staf karyawan dan dosen – dosen di Universitas Muria Kudus yang telah memberikan banyak ilmu dan kenangan yang berharga bagi penulis.
9. Serta berbagai pihak yang tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa perkembangan teknologi akan selalu bertambah maju seiring dengan bertambahnya waktu, begitu pula dengan ilmu pengetahuan yang terus berkembang. Oleh karena itu, penulis menyadari masih kurang sempurnanya dalam pembuatan skripsi ini dan penulis berharap agar nantinya dapat dikembangkan serta bisa lebih bermanfaat. Amin.

Kudus, 16 Februari 2015

Penulis

**Rizqi Ulil Albab**





## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN SURAT PUBLIKASI .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
RINGKASAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Skripsi .....	3
1.5. Tinjauan Pustaka .....	3
1.6. Metodologi Penelitian .....	4
1.6.1. Objek Penelitian .....	4
1.6.2. Metode Pengumpulan Data .....	4
1.6.3. Metode Pengembangan Sistem .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1. Konsep Dasar Sistem .....	9
2.1.1 Pengertian Sistem .....	9
2.1.2 Klasifikasi Sistem .....	9
2.2. Konsep Dasar Informasi .....	10
2.2.1. Pengertian Informasi .....	10

2.2.2. Nilai Informasi .....	10
2.3. Pengertian Sistem Informasi .....	10
2.4. Teori Tentang Permasalahan .....	10
2.4.1. Pengertian Sistem Penunjang Keputusan .....	10
2.2.2. Simple Additive Weighting Method .....	11
2.5. Alat Bantu Dalam Analisa dan Perancangan.....	11
2.5.1. <i>Bagan Alir Dokumen</i> .....	11
2.5.2. UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	12
2.6. Teori Perancangan Database .....	16
2.6.1. Mengenal <i>Entity Relationship diagram</i> (ERD) .....	16
2.6.2. Tahapan Pembuatan ERD .....	18
<b>BAB III TINJAUAN UMUM OBYEK PENELITIAN</b> .....	19
3.1. Sekilas Tentang Harmony Tour .....	19
3.2. Struktur Organisasi .....	19
3.3. Job Description .....	19
3.4. Visi dan Misi .....	20
3.5. Denah Lokasi.....	20
3.6. Analisa Sistem Yang Berjalan .....	21
3.7. Diagram Alir Dokumen.....	22
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN</b> .....	23
4.1 Gambaran Sistem Informasi Pemilihan Otobus .....	23
4.2. Identifikasi Masalah .....	23
4.3. Analisa Kebutuhan Data dan Informasi .....	23
4.4. Analisa Kriteria .....	24
4.5. Paparan Prosedur Sistem Yang Diusulkan .....	29
4.6. Perancangan Sistem .....	29
4.6.1. Pemodelan Proses .....	30
4.6.1.1 <i>Use Case Diagram</i> ...	30

4.6.1.2 <i>Class Diagram</i> .....	36
4.6.1.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	40
4.6.1.4 <i>Activity Diagram</i> .....	46
4.6.1.5 <i>Statechart Diagram</i> ..	53
4.5. Pemodelan Data .....	62
4.5.1. ERD ..	62
4.5.2. Transformasi ERD.....	67
4.5.3. Perancangan Basis Data.....	74
4.5.4. Relasi Tabel.....	77
<b>BAB V PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....	78
5.1. Implementasi dan Pembahasan Sistem .....	78
5.1.1. Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	78
5.1.2. Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras.....	78
5.2. Implementasi Antar Muka.....	79
5.2.1. Tampilan Awal Program.....	79
5.2.2. Tampilan Input Program.....	80
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	85
6.1. Kesimpulan .....	85
6.2. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 : Denah Lokasi .....	20
Gambar 3.2 : FOD Pemilihan Bus Pada Harmony Tour.....	22
Gambar 4.1 : Proses Bisnis Use Case .....	31
Gambar 4.2 : Sistem Use Case.....	32
Gambar 4.3 : Class Diagram User.....	36
Gambar 4.4 : Class Diagram PO .....	36
Gambar 4.5 : Class Diagram Bus .....	37
Gambar 4.6 : Class Diagram Kriteria.....	37
Gambar 4.7 : Class Diagram Nilai Kriteria .....	37
Gambar 4.8 : Class Diagram Nilai Kriteria Bus .....	38
Gambar 4.9 : Class Diagram Laporan Pemilihan Bus .....	38
Gambar 4.10: Class Diagram Pemilihan .....	38
Gambar 4.11: Class Diagram Detail Pemilihan.....	39
Gambar 4.12: Class Diagram SPK Pemilihan Otobus.....	39
Gambar 4.13: Sequence Diagram Kelola Data User.....	40
Gambar 4.14: Sequence Diagram Kelola Data Kriteria .....	41
Gambar 4.15: Sequence Diagram Kelola Data Nilai Kriteria .....	42
Gambar 4.16: Sequence Diagram Kelola Data PO.....	43
Gambar 4.17: Sequence Diagram Kelola Data Bus .....	44
Gambar 4.18: Sequence Diagram Pemilihan Bus.....	45
Gambar 4.19: Sequence Diagram Lihat Laporan.....	46
Gambar 4.20: Activity Diagram Mengelola Data User.....	47
Gambar 4.21: Activity Diagram Mengelola Data PO.....	48
Gambar 4.22: Activity Diagram Mengelola Data Bus.....	49
Gambar 4.23: Activity Diagram Mengelola Data Kriteria.....	50
Gambar 4.24: Activity Diagram Mengelola Data Nilai Kriteria.....	51
Gambar 4.25: Activity Diagram Mengelola Data Pemilihan Bus.....	52
Gambar 4.26: Activity Diagram Lihat Laporan Pemilihan .....	52



Gambar 4.27:	State Diagram Simpan Data User ...	53
Gambar 4.28:	State Diagram Edit Data User ...	53
Gambar 4.29:	State Diagram Hapus Data User ...	53
Gambar 4.30:	State Diagram Cari Data User .....	54
Gambar 4.31:	State Diagram Simpan Data Kriteria ..	54
Gambar 4.32:	State Diagram Edit Data Kriteria ..	54
Gambar 4.33:	State Diagram Hapus Data Kriteria .....	54
Gambar 4.34:	State Diagram Cari Data Kriteria.....	55
Gambar 4.35:	State Diagram Simpan Data Nilai Kriteria ..	55
Gambar 4.36:	State Diagram Edit Data Nilai Kriteria ..	55
Gambar 4.37:	State Diagram Hapus Data Nilai Kriteria .....	55
Gambar 4.38:	State Diagram Cari Data Nilai Kriteria .....	56
Gambar 4.39:	State Diagram Simpan Data PO .....	56
Gambar 4.40:	State Diagram Edit Data PO ..	56
Gambar 4.41:	State Diagram Hapus Data PO .....	56
Gambar 4.42:	State Diagram Cari Data PO ..	57
Gambar 4.43:	State Diagram Simpan Data Bus .....	57
Gambar 4.44:	State Diagram Edit Data Bus ..	57
Gambar 4.45:	State Diagram Hapus Data Bus .....	57
Gambar 4.46:	State Diagram Cari Data Bus ..	58
Gambar 4.47:	State Diagram Simpan Data Nilai Kriteria Bus ..	58
Gambar 4.48:	State Diagram Edit Data Nilai Kriteria Bus .....	58
Gambar 4.49:	State Diagram Hapus Data Nilai Kriteria Bus ..	58
Gambar 4.50:	State Diagram Cari Data Nilai Kriteria Bus .....	59
Gambar 4.51:	State Diagram Simpan Data Pemilihan Bus ..	59
Gambar 4.52:	State Diagram Edit Data Pemilihan Bus ..	59
Gambar 4.53:	State Diagram Hapus Data Pemilihan Bus .....	59
Gambar 4.54:	State Diagram Cari Data Pemilihan Bus .....	60
Gambar 4.55:	State Diagram Hitung Nilai SPK ..	60
Gambar 4.56:	State Diagram Simpan Data Detil Pemilihan Bus ..	60

Gambar 4.57:	State Diagram Edit Data Detil Pemilihan Bus ..	60
Gambar 4.58:	State Diagram Hapus Data Detil Pemilihan Bus ..	61
Gambar 4.59:	State Diagram Cari Data Detil Pemilihan Bus ..	61
Gambar 4.60:	State Diagram Lihat Laporan Pemilihan Bus ..	61
Gambar 4.61:	Himpunan Entitas ..	62
Gambar 4.62:	Himpunan Entitas dan Atribut Kunci ..	62
Gambar 4.71:	Himpunan Kunci, Relasi dan Foregn Key ..	65
Gambar 4.72:	Kardinalitas Relasi ..	66
Gambar 4.73:	ERD SPK Pemilihan Bus ..	67
Gambar 4.74:	Relasi PO dan Bus ..	67
Gambar 4.75:	Relasi Kriteria dan Nilai Kriteria ..	68
Gambar 4.76:	Relasi Nilai Kriteria dan Nilai Kriteria Bus ..	69
Gambar 4.77:	Relasi Bus dan Nilai Kriteria Bus ..	70
Gambar 4.78:	Relasi User dan Pemilihan ..	71
Gambar 4.79:	Relasi Pemilihan dan Detil Pemilihan ..	71
Gambar 4.80:	Relasi Detil Pemilihan dan Kriteria ..	72
Gambar 4.81:	Relasi Detil Pemilihan dan Kriteria ..	73
Gambar 4.82:	Relasi Tabel ..	77
Gambar 5.1 :	Form Menu Utama ..	79
Gambar 5.2 :	Form Menu Log In ..	79
Gambar 5.3 :	Form Data User ..	80
Gambar 5.4 :	Form Data PO ..	80
Gambar 5.5 :	Form Data Bus ..	81
Gambar 5.6 :	Form Data Kriteria ..	81
Gambar 5.7 :	Form Data Nilai Kriteria ..	82
Gambar 5.8 :	Form SPK Pemilihan Bus ..	82
Gambar 5.9 :	Form Laporan Data User ..	83
Gambar 5.10:	Form Laporan Data PO..	83
Gambar 5.11:	Form Laporan Data Bus ..	84

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	: Simbol FOD .....	11
Tabel 2.2	: Notasi Sistem Use Case.....	13
Tabel 2.3	: Notasi Class Diagram .....	13
Tabel 2.4	: Notasi Sequence Diagram .....	14
Tabel 2.5	: Notasi Activity Diagram .....	15
Tabel 2.6	: Notasi Statechart Diagram.....	16
Tabel 4.1	: Nilai Kriteria Fasilitas Toilet.....	25
Tabel 4.2	: Nilai Kriteria Fasilitas TV/DVD .....	25
Tabel 4.3	: Nilai Kriteria Fasilitas AC.....	25
Tabel 4.4	: Nilai Kriteria Fasilitas Area Merokok.....	26
Tabel 4.5	: Nilai Kriteria Standart Emisi Bus.....	26
Tabel 4.6	: Data Bus .....	27
Tabel 4.7	: Rating Kecocokan .....	27
Tabel 4.8	: Proses Bisnis.....	31
Tabel 4.9	: Deskripsi Use Case Data User.....	32
Tabel 4.10	: Deskripsi Use Case Kelola Data PO .....	33
Tabel 4.11	: Deskripsi Use Case Kelola Data Kriteria .....	33
Tabel 4.12	: Deskripsi Use Case Kelola Data Nilai Kriteria .....	34
Tabel 4.13	: Deskripsi Use Case Kelola Dat Bus .....	34
Tabel 4.14	: Deskripsi Use Case Pemilihan Bus Dengan SPK .....	35
Tabel 4.15	: Deskripsi Use Case Melihat Laporan Pemilihan Bus .....	35
Tabel 4.16	: Tabel PO.....	68
Tabel 4.17	: Tabel Bus.....	68
Tabel 4.18	: Tabel Kriteria .....	68
Tabel 4.19	: Tabel Nilai Kriteria .....	69
Tabel 4.20	: Tabel Nilai Kriteria .....	69
Tabel 4.21	: Tabel Nilai Kriteria Bus .....	70
Tabel 4.22	: Tabel Bus.....	70

Tabel 4.23	:	Tabel Nilai Kriteria Bus .....	70
Tabel 4.24	:	Tabel User .....	71
Tabel 4.25	:	Tabel Pemilihan.....	71
Tabel 4.26	:	Tabel Pemilihan.....	72
Tabel 4.27	:	Tabel Detil Pemilihan.....	72
Tabel 4.28	:	Tabel Detil Pemilihan.....	73
Tabel 4.29	:	Tabel Kriteria .....	73
Tabel 4.30	:	Tabel Detil Pemilihan.....	73
Tabel 4.31	:	Tabel Bus.....	74
Tabel 4.32	:	Tabel User .....	74
Tabel 4.33	:	Tabel PO.....	74
Tabel 4.34	:	Tabel Bus.....	75
Tabel 4.35	:	Tabel Kriteria .....	75
Tabel 4.36	:	Tabel Nilai Kriteria .....	76
Tabel 4.37	:	Tabel Nilai Kriteria Bus .....	76
Tabel 4.38	:	Tabel Pemilihan.....	76
Tabel 4.39	:	Tabel Detil Pemilihan.....	77



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Buku Bimbingan Skripsi  
Lampiran 2 : Surat Keterangan Penelitian  
Lampiran 3 : Biografi Penulis

